

VALIDITAS DAN KEPRAKTISAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

VALIDITY AND PRACTICABILITY OF STUDENT WORKSHEET TO TRAIN PROBLEM-SOLVING SKILL ON BUFFER

Reapriyandjijar dan Rusly Hidayah

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang, Surabaya 60231

Email: reapriyandjijar@mhs.unesa.ac.id. Telepon: +6285755888645

Abstrak

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan LKS yang melatih keterampilan pemecahan masalah yang layak ditinjau dari kevalidan dan kepraktisan. Penelitian ini menggunakan model penelitian *R&D* (*Research & Development*) yang dibatasi hingga uji coba produk secara terbatas. LKS yang dikembangkan divalidasi oleh dua dosen dan satu guru kimia. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi, lembar observasi kegiatan siswa, dan lembar angket respon siswa. LKS diharapkan dapat melatih keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi larutan penyangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS layak ditinjau dari kevalidan yang mencapai 84,06% (sangat layak) dan kepraktisan yang mencapai 87,88% (sangat layak).

Kata kunci: LKS, pemecahan masalah, larutan penyangga

Abstract

This study aim was created to produce a proper student's worksheet to practice problem-solving skill in buffer matter based on validity and practicability. This research was conducted based on R&D (Research & Development) model, that were limited to limit testing process. The worksheet is validated by two chemistry lectures and a chemistry teacher. Instruments that were used the validation sheet for student's worksheet, observation of students activity sheet, and student's respon sheet. Student's worksheet would be beneficial to practice student's problem-solving skill on buffer matter. The results showed that the worksheet was very proper validity percentage 84.06% (very valid) and practicability 87.88% (very valid).

Keywords: student worksheet, problem-solving, buffer

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu Guru Kimia di SMA Muhammadiyah 1 Gresik dapat diketahui bahwa pada materi larutan penyangga belum pernah dilakukan kegiatan praktikum, sedangkan hasil wawancara terhadap siswa menyatakan bahwa siswa lebih senang apabila pembelajaran kimia menggunakan kegiatan praktikum. LKS yang digunakan selama ini juga masih belum terdapat kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Masalah tersebut mengakibatkan pemahaman materi larutan penyangga masih sangatlah rendah terutama keterampilan pemecahan masalah. Rendahnya tingkat keterampilan pemecahan masalah siswa

ditunjukkan pada kegiatan praktikum, yaitu siswa masih belum bisa bekerja secara sistematis dan berkesinambungan.

Materi larutan penyangga memerlukan pemahaman kimia secara makroskopis, simbolik, dan submikroskopis. Materi larutan penyangga membu-tuhkan pemahaman atau berpikir tingkat tinggi dan melibatkan peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. [1]

Masalah yang terjadi di SMA Muhammadiyah 1 Gresik adalah belum adanya LKS yang memadai untuk kegiatan belajar mengajar menggunakan kurikulum 2013. Sehingga perlu adanya pengembangan LKS terutama pada mata pelajaran kimia materi larutan penyangga. LKS yang dikembangkan selanjutnya di ukur

kevalidan serta kepraktisannya untuk mengetahui layak tidaknya LKS tersebut digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar. LKS yang dikembangkan tidak hanya sekedar disesuaikan dengan kurikulum 2013, namun juga mampu melatih keterampilan pemecahan masalah.

Keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh setiap siswa seharusnya sudah terlatih sejak pertama kali mengenyam dunia pendidikan di sekolah. Namun pada kenyataannya keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa sangatlah rendah padahal keterampilan tersebut sangatlah membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Menurut Jonnasen [2] ada 4 alasan mengapa pemecahan masalah dijadikan fokus utama dalam sebuah pembelajaran, yaitu: 1. *Authenticalllyse*, setiap individu dalam kehidupan sehari-hari pasti dihadapkan pada masalah. 2. *Relevance*, masalah yang ditunjukkan kepada siswa selalu berkaitan dengan motivasi belajar siswa. pengetahuan yang dibangun dari 3. *Problem solving*, selalu membutuhkan pembelajaran yang mendalam. 4. Pengetahuan yang dibangun dari masalah yang dihadapi menjadikan pembelajaran menjadi bermakna. Beberapa hal tersebut dijadikan alasan mengapa guru mulai untuk mengembangkan bahan ajar yang akan membantu pemahaman siswa terhadap materi dalam proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.

Banyak tokoh yang telah membuat ulasan mengenai tahapan-tahapan untuk keterampilan pemecahan masalah. Salah satunya adalah pendapat dari Branford dan Stein [3] yang mengenalkan sebuah model yang dituliskan sama dengan judul bukunya, yaitu *IDEAL problem-solver*. Model IDEAL ini merupakan penyempurnaan dari pendapat tokoh-tokoh lain sebelumnya. IDEAL merupakan singkatan dari *I-Identify problem, D-Define a problem, E-Explore possible strategies to solve the problem, A-act on strategy, L-Look back and evaluate*. Model IDEAL ini kemudian dikembangkan menjadi sebuah bahan ajar yang dapat membantu siswa memiliki keterampilan pemecahan masalah.

Mengacu pada tahapan yang dikembangkan oleh Bransford & Stein [3] tersebut maka dikembangkan LKS yang layak untuk melatih keterampilan pemecahan masalah pada materi

larutan penyangga ditinjau dari kevalidan dan kepraktisan LKS tersebut.

METODE

Jenis penelitian adalah pengembangan dengan menggunakan model pengembangan R&D (*Research & Development*) yang dibatasi hingga tahap studi pengembangan khususnya tahapan uji coba terbatas. Setelah perangkat dirancang dan ditelaah kemudian dilakukan validasi terhadap perangkat oleh para ahli, yakni oleh dosen kimia dan guru kimia dengan menggunakan lembar validasi LKS.

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan adalah lembar telaah, lembar validasi, dan lembar angket respon siswa. Teknik analisis data untuk hasil telaah diolah secara deskriptif kualitatif dalam bentuk saran dan masukan untuk perbaikan *draf I* LKS yang dikembangkan. Sedangkan untuk kevalidan LKS yang dikembangkan diolah secara deskriptif kuantitatif. LKS dikatakan valid/layak apabila memenuhi tiga kriteria hasil pengembangan Nieveen [4], yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Skor penilaian untuk kevalidan LKS yang dikembangkan menggunakan nilai skala Likert seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Skala Likert [5]

Penilaian	Nilai Skala
Sangat baik	5
Baik	4
Kurang	3
Kurang sekali	2
Sangat kurang sekali	1

Persentase hasil validasi dari LKS yang dikembangkan kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria yang disajikan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Skor Validasi [5]

Presentase	Kriteria
0,01 -20,99	Sangat tidak layak
21,00 – 40,99	Tidak layak
50,00 – 60,99	Kurang layak
61,00 – 80,99	Layak
81,00 – 100,00	Sangat layak

Dikatakan valid/layak apabila rata-rata total pada persentase kelayakan $\geq 61\%$ [5].

$$\% = \frac{(\sum \text{skor total semua penelaah})}{(\sum \text{skor maksimal})} \times 100\%$$

Sedangkan untuk skor data hasil respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan dianalisis berdasarkan skala Guttman pada tabel 3 berikut:

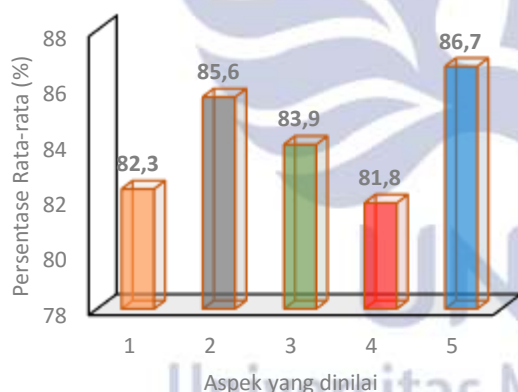
Tabel 3. Skala Guttman [5]

Jawaban	Nilai/skor
Tidak	0
Ya	1

Persentase hasil respon siswa diinterpretasikan ke dalam kriteria yang disajikan pada tabel 2. LKS dianggap praktis apabila rata-rata total persentase $\geq 61\%$ [5].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar kegiatan siswa yang telah direvisi, kemudian dilakukan validasi. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKS. Kegiatan ini dilakukan oleh tiga validator, yaitu dua dosen Kimia dan satu guru Kimia, hasil data disajikan pada Gambar 1



Gambar 1. Hasil Data Validasi

Keterangan:

1 = kriteria isi

2 = kriteria penyajian

3 = kriteria kebahasaan

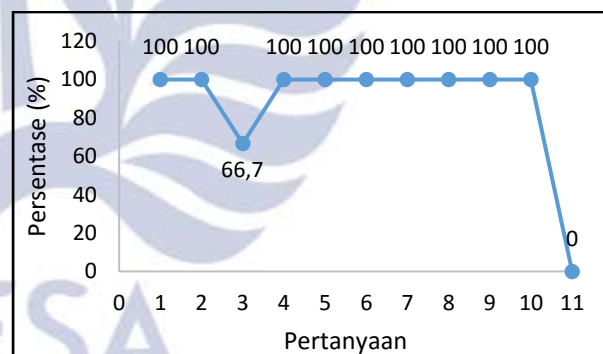
4 = kriteria kegrafisan

5 = kriteria kesesuaian dengan komponen keterampilan pemecahan masalah

Hasil validasi lembar kegiatan siswa untuk melatih keterampilan pemecahan masalah

pada materi larutan penyangga oleh para ahli pada grafik pada Gambar 1. menunjukkan bahwa kelayakan LKS yang dikembangkan ditinjau berdasarkan kriteria isi sebesar 82,3% dengan kategori sangat memenuhi, penyajian sebesar 85,6% dengan kategori sangat memenuhi, kelayakan kebahasaan sebesar 83,9% dengan kategori sangat memenuhi, kelayakan kegrafisan sebesar 81,8% dengan kategori sangat memenuhi, dan kesesuaian dengan keterampilan pemecahan masalah sebesar 86,7% dengan kategori sangat memenuhi. Berdasarkan gambar 1, dapat diambil rata-rata secara keseluruhan sebesar 84,06% yang termasuk kategori sangat memenuhi dan layak digunakan.

Kepraktisan dari LKS yang dikembangkan dapat diketahui melalui hasil angket respon siswa setelah pelaksanaan proses uji coba terhadap 12 orang siswa. Hasil respon siswa digunakan untuk melihat sejauh mana LKS yang dikembangkan praktis digunakan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah pada materi larutan penyangga. Hasil angket respon siswa disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Data Angket Respon Siswa

Hasil angket respon siswa berdasarkan grafik pada Gambar 2. secara keseluruhan siswa menunjukkan respon yang baik terhadap LKS yang dikembangkan skor rata-rata mencapai 87,88% dengan kategori sangat memenuhi. Pertanyaan 11 yang bersifat negatif memiliki respon yang sangat rendah yaitu mengenai penggunaan bahasa yang sulit dipahami sebesar 0%. Aspek tersebut memiliki persentase rendah dikarenakan bahasa yang digunakan di dalam LKS sama sekali tidak sulit untuk dipahami siswa. Secara keseluruhan LKS yang dikembangkan praktis untuk melatih

keterampilan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil respon siswa. Berdasarkan hasil tersebut, LKS yang melatih keterampilan pemecahan masalah dapat diketahui praktis digunakan pada materi larutan penyangga.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap LKS yang dikembangkan, maka dapat disimpulkan bahwa LKS untuk melatih keterampilan pemecahan masalah pada materi larutan penyangga dinyatakan valid dan praktis. Hal ini dikarenakan persentase kelayakan untuk kevalidan sebesar 84,06% dengan kategori sangat memenuhi dan kepraktisan sebesar 87,88% dengan kategori sangat memenuhi.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan untuk penelitian selanjutnya yaitu; (1) penelitian sejenis perlu dikembangkan baik oleh guru maupun mahasiswa dengan memperhatikan alokasi waktu agar pelaksanaan pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia, dan (2) diperlukan tambahan informasi dan penjelasan dari guru untuk mereview materi terkait, agar siswa bisa lebih memahami materi yang digunakan dalam pembelajaran dengan keterampilan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurfiah, Iin dan Sugiarto, Bambang. 2016. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Untuk Melatihkan keterampilan Metakognitif Siswa Kelas XI SMA. *Unesa Journal Of Chemical Education*, Vol.5, No. 2, pp 263-270, Mei 2016.
2. Jonnasen, D., & Serrano, J. 2002. "Case-Based Reasoning and Instructional Design : Using Story to Support Problem Solving". *Journal of ETR &D*, 50 (2), 65-77.
3. Bransford, L., & Stein, B. S. 2005. "The IDEAL problem solver: A guide for Improving Thinking, Learning, and Creativity (2ed.)". Dalam M. L. Arnold, L. Heyne, & J. Busser, *Problem Solving: Tools and Techniques for the park and Recreation Administrator* (4 ed., hal. 6). USA: Sagamore Publishing, L.L.C.
4. Nieveen, N. 2010. "Formative Evaluation in Education Design Research". Dalam T. Plomp, & N. Nieveen, *An Introduction to Educational Design Research Enschede: SLO*. Netherland: Netherland Institute for Curriculum Development.
5. Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.